

## **Тема: Прогнозирование спроса**

### **Источник информации:**

- BI-система Deductor Studio
- выборка по продажам одного товара в нашей компании (детализация - неделя)

**Задача:** Построить прогноз продаж товара на 3-и недели.

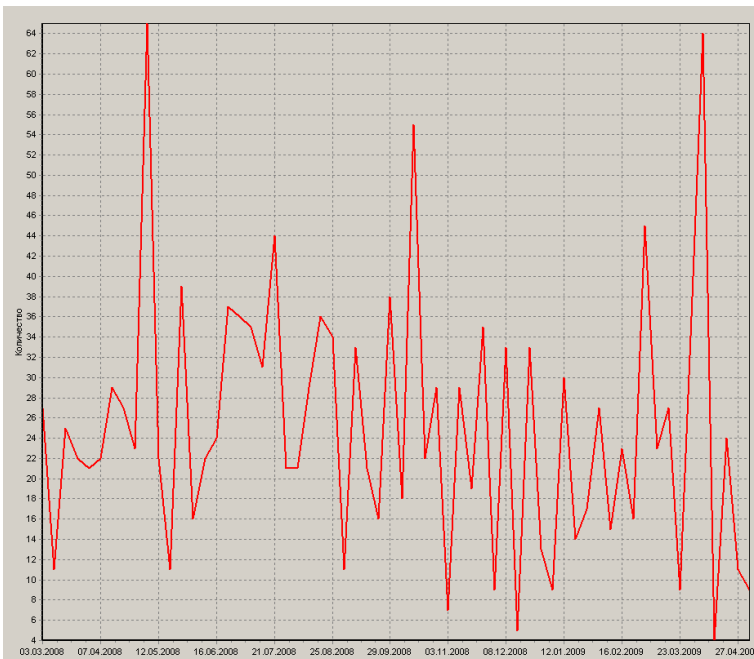
**Алгоритм пошаговой обработки данных/информации, добычи знаний и интеллектуального анализа данных.**

1.Выгружаем данные по продаже товара из 1с:Управление торговлей в EXCEL

Дата	Количество
03.03.2008	27
10.03.2008	11
17.03.2008	25
24.03.2008	22
31.03.2008	21
07.04.2008	22
14.04.2008	29
21.04.2008	27
28.04.2008	23

и т.д. приблизительно за 60 недель (т.е. чуть больше года чтобы учесть сезонную компоненту )

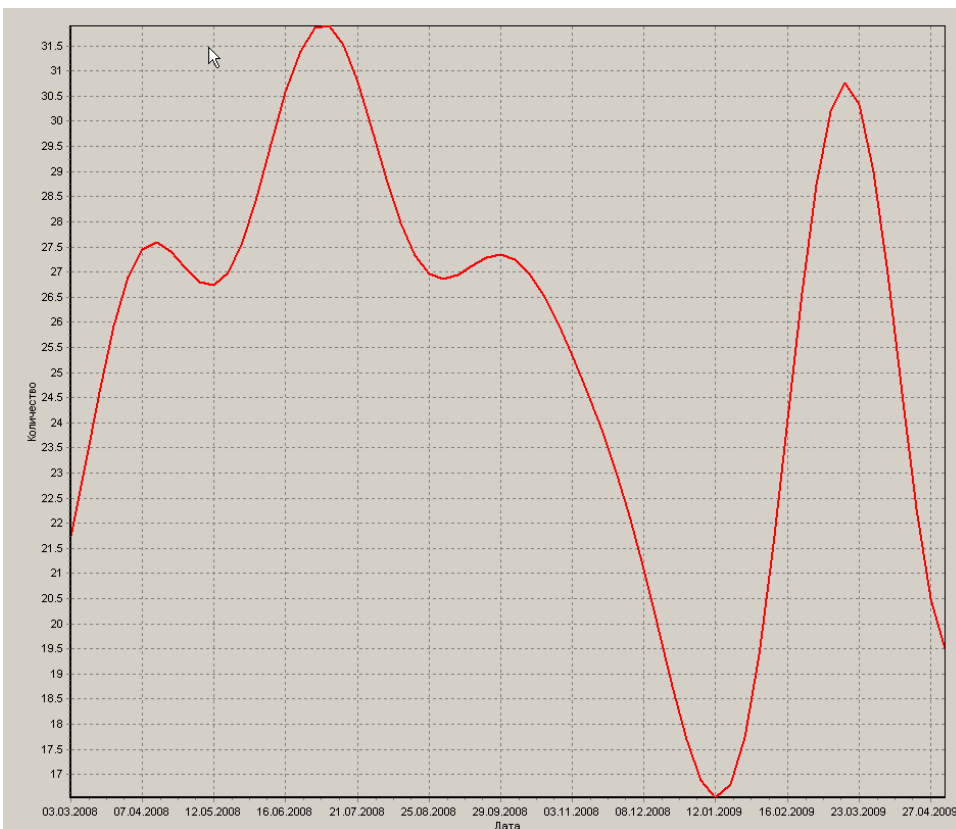
2.Загружаем данные в Deductor Studio через «Мастер импорта»



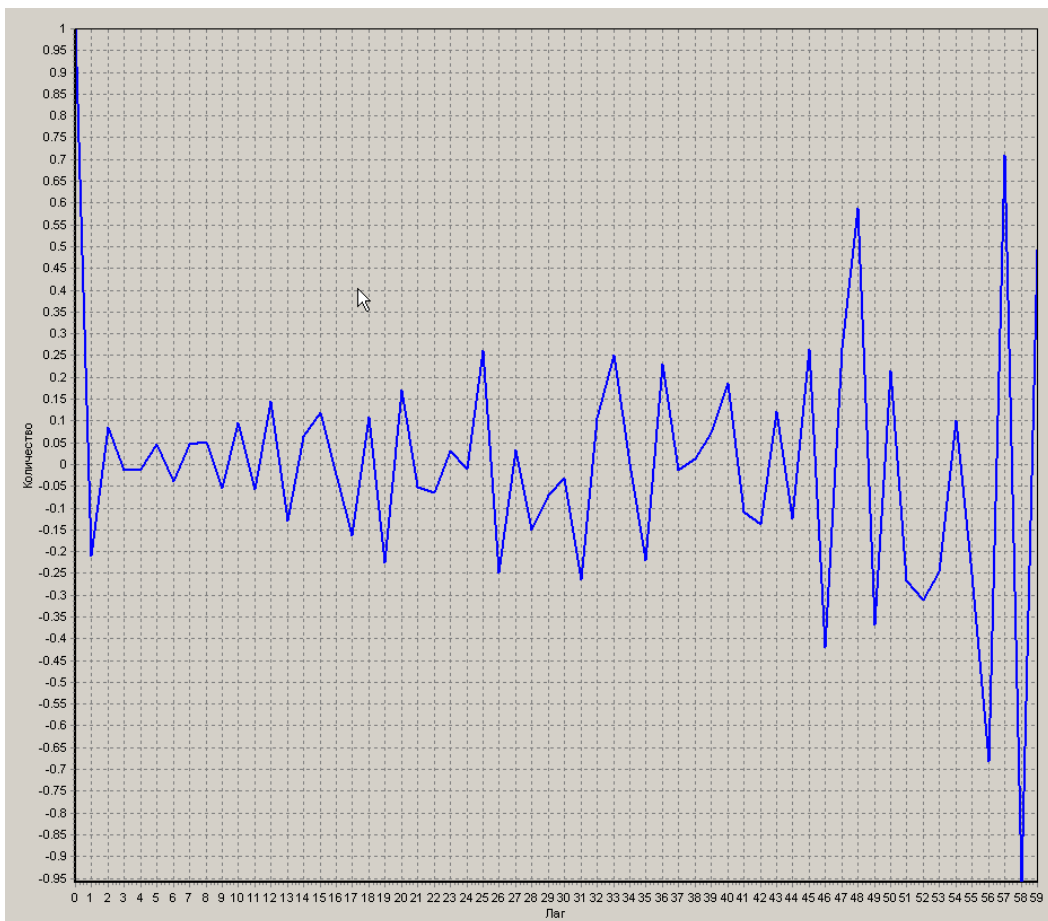
3. Улучшаем качество исходных данных. Очищаем шумы и аномальные выбросы в нашей выборке ( причина – провалы складских запасов, очень большая закупка и пр.). Используем Парциальную обработку.

Мои параметры: Степень подавления аномалий – средняя

Полоса пропускания фильтра – 15



3. Проверяем на сезонность с помощью Автокорреляции (лаг -60)



Прямой зависимости не обнаружено.

4. Для дальнейшей обработки данных их необходимо отобрать с помощью метода «скользящего окна». Если бы была выявлена прямая корреляционная зависимость то необходимо было бы делать окно на глубину этой зависимости. В моем примере мне достаточно глубины – 10.

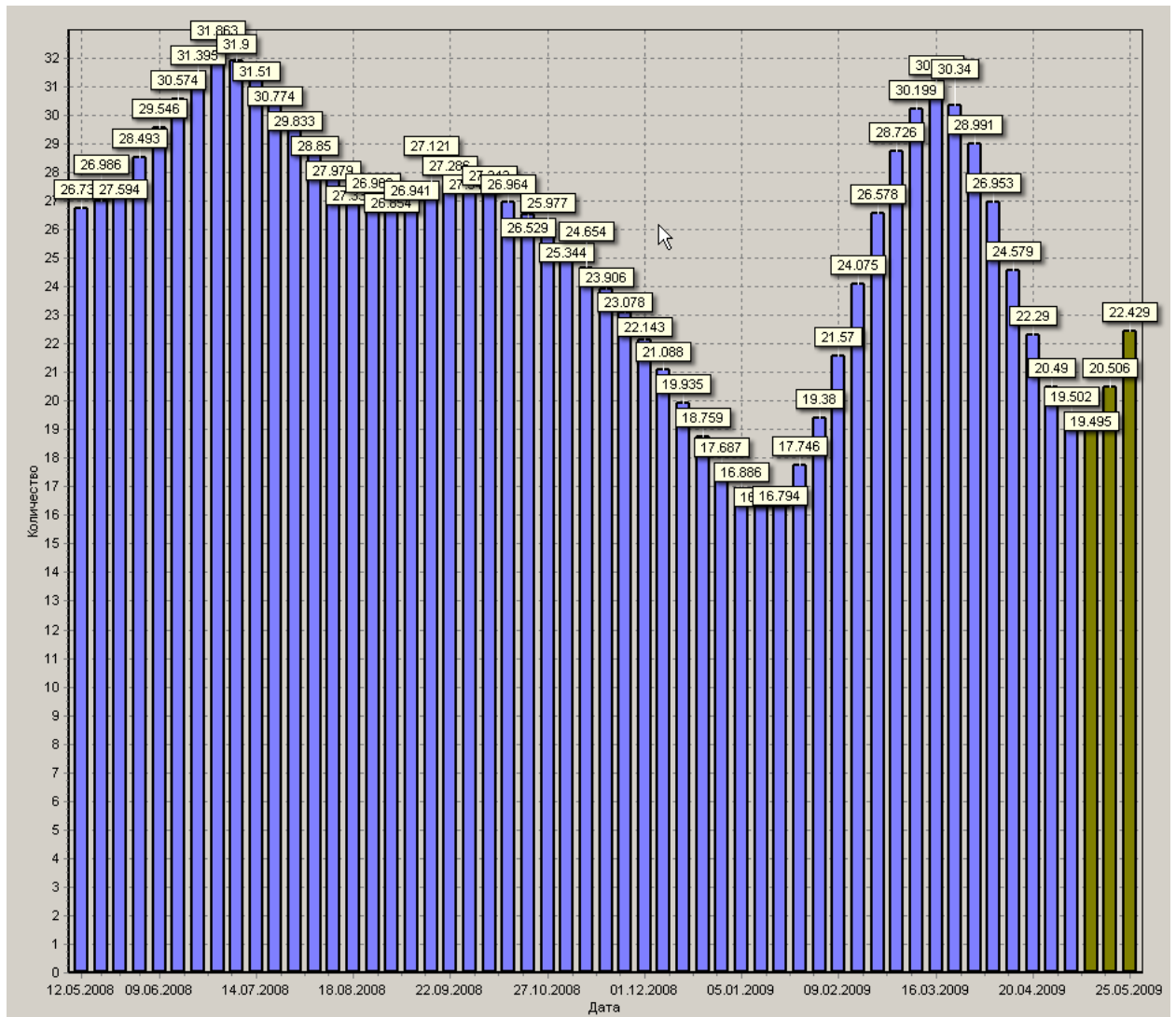
Таблица

24 / 52

Дата	Количество-10	Количество-9	Количество-8	Количество-7	К
26.05.2008	24.6041540438476	25.9205241791864	26.9027634578302	27.458653045284	27.5
02.06.2008	25.9205241791864	26.9027634578302	27.458653045284	27.5964030773272	27.4
09.06.2008	26.9027634578302	27.458653045284	27.5964030773272	27.4174425952592	27.0
16.06.2008	27.458653045284	27.5964030773272	27.4174425952592	27.0890375473997	26.6
23.06.2008	27.5964030773272	27.4174425952592	27.0890375473997	26.8032554478682	26.7
30.06.2008	27.4174425952592	27.0890375473997	26.8032554478682	26.7317058369348	26.9
07.07.2008	27.0890375473997	26.8032554478682	26.7317058369348	26.9862259504117	27.0
14.07.2008	26.8032554478682	26.7317058369348	26.9862259504117	27.594118537406	28.4
21.07.2008	26.7317058369348	26.9862259504117	27.594118537406	28.4930791384722	29.5
28.07.2008	26.9862259504117	27.594118537406	28.4930791384722	29.5463988699512	30.5
04.08.2008	27.594118537406	28.4930791384722	29.5463988699512	30.5744548617782	31.3
11.08.2008	28.4930791384722	29.5463988699512	30.5744548617782	31.3949483403911	31.6
18.08.2008	29.5463988699512	30.5744548617782	31.3949483403911	31.8626083123588	31.6
25.08.2008	30.5744548617782	31.3949483403911	31.8626083123588	31.8995009410621	31.5
01.09.2008	31.3949483403911	31.8626083123588	31.8995009410621	31.5095164279018	30.7
08.09.2008	31.8626083123588	31.8995009410621	31.5095164279018	30.7744290862082	29.6
15.09.2008	31.8995009410621	31.5095164279018	30.7744290862082	29.8332156924486	28.6
22.09.2008	31.5095164279018	30.7744290862082	29.8332156924486	28.8500600846988	27.9
29.09.2008	30.7744290862082	29.8332156924486	28.8500600846988	27.9788111381971	27.3
06.10.2008	29.8332156924486	28.8500600846988	27.9788111381971	27.3320937569132	26.9
13.10.2008	28.8500600846988	27.9788111381971	27.3320937569132	26.9617616229207	26.6
20.10.2008	27.9788111381971	27.3320937569132	26.9617616229207	26.8543543190284	26.9
27.10.2008	27.3320937569132	26.9617616229207	26.8543543190284	26.9414605671488	27.1

6. По «скользящему окну» построим модель линейной регрессии. Я использовал – 3 колонки.

7. На основании построенной модели строим прогноз с помощью обработки «прогнозирование» глубиной 3-и периода.



8. Получили данные прогноза 19.5, 20.5, 22.4 Фактические значения продаж за эти периоды были 19, 20, 29.